

**LEE0013-US**

**PATENT**

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re the Application of:

LONG-JYH PAN ET AL.

Serial No. New Application

ATTN. APPLICATION BRANCH

Filed: JULY 17, 2003

For: PROTECTION STRUCTURE USED IN ELECTRONIC  
DEVICE WITH INTERCHANGEABLE HOUSING

**CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. § 119**

Sir:

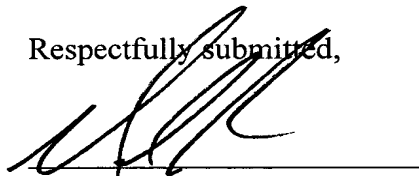
The benefit of the filing date of the following prior application filed in the following foreign country is hereby requested and the right of the priority provided under 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

Taiwanese Patent Appln. No. 091211708 filed July 31, 2002

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said foreign application and English translation thereof.

Respectfully submitted,

By:



Michael D. Bednarek  
Reg. No. 32,329

Date: **July 17, 2003**  
SHAW PITTMAN LLP  
1650 Tysons Boulevard  
McLean, VA 22102  
Tel: (703) 770-7606

## TRANSLATION OF CERTIFIED DOCUMENT

THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED IS A TRUE COPY FROM THE RECORDS OF THIS OFFICE OF THE APPLICATION AS ORIGINALLY FILED WHICH IS IDENTIFIED HEREUNDER.

APPLICATION DATE: **July 31 2002**

APPLICATION NUMBER: **091211708**

(TITLE: **Protection Structure Used in Electronic Device with Interchangeable Housing**)

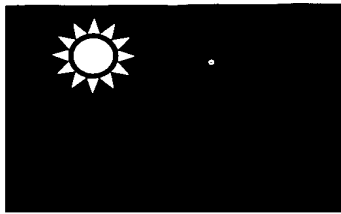
APPLICANT: **BenQ Corporation**

DIRECTOR GENERAL

蔡練生

ISSUE DATE: **October 16, 2002**

SERIAL NUMBER: **09111020251**



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申 請 日：西元 2002 年 07 月 31 日  
Application Date

申 請 案 號：091211708  
Application No.

申 請 人：明基電通股份有限公司  
Applicant(s)

局 長

Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2002 年 10 月 16 日  
Issue Date

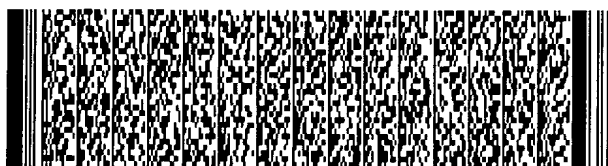
發文字號：09111020251  
Serial No.

申請日期：91. 7. 31	案號：91211708
類別：	

(以上各欄由本局填註)

## 新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	可換殼式電子裝置保護結構
	英 文	Mechanical Structure Used in Electronic Device with Interchangeable Housing
二、 創作人	姓 名 (中文)	1. 潘隆智 2. 陳效吾
	姓 名 (英文)	1. PAN, Long-Jyh 2. CHEN, Hsiao-Wu
	國 籍	1. 中華民國 2. 中華民國
	住、居所	1. 台北縣汐止市建成路158號8樓 2. 桃園縣平鎮市中山路96巷19號
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	1. 明基電通股份有限公司
	姓 名 (名稱) (英文)	1. BENQ CORPORATION
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 桃園縣龜山鄉山鶯路一五七號
	代表人 姓 名 (中文)	1. 李焜耀
	代表人 姓 名 (英文)	1. K. Y. LEE

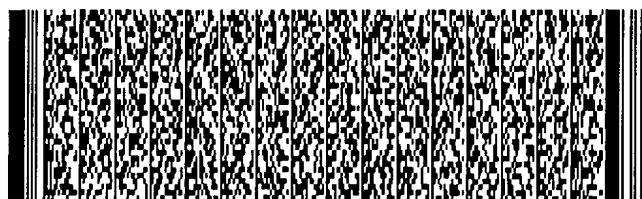


四、中文創作摘要 (創作之名稱：可換殼式電子裝置保護結構)

本創作係關於一種供可換殼式電子裝置使用之結構，以及具有此一結構之可換殼式電子裝置。本創作之結構包含第一保護元件及第二保護元件。第一保護元件係裝設於可換殼式電子裝置之上蓋及電子模組之間。第二保護元件則裝設於可換殼式電子裝置之下蓋及電子模組之間，且連接於第一保護元件。第一保護元件及第二保護元件間形成第二空間，供容納電子模組。當使用者欲更換上蓋或下蓋時，第一保護元件及第二保護元件供保護電子模組。

英文創作摘要 (創作之名稱：Mechanical Structure Used in Electronic Device with Interchangeable Housing)

The present invention relates to a structure used in electronic device with interchangeable housing and an electronic device including the structure. The structure includes a first protection element and a second protection element. The first protection element is disposed between an upper case and an electronic module of the electronic device. The second protection element is disposed between a lower case and the electronic module of the electronic device and



四、中文創作摘要 (創作之名稱：可換殼式電子裝置保護結構)

英文創作摘要 (創作之名稱：Mechanical Structure Used in Electronic Device with Interchangeable Housing)

coupled to the first protection element. A second space is formed between the first and second protection elements for containing the electronic module. When a user disassembles the upper and lower cases, the first and second protection elements protect the electronic module.



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

## 五、創作說明 (1)

### 發明領域

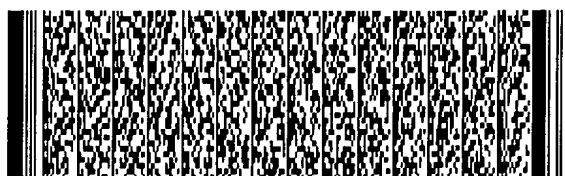
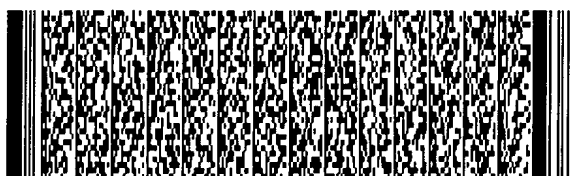
本創作係關於一種供可換殼式電子裝置使用之結構，以及具有此一結構之可換殼式電子裝置。更具體地說，本創作係關於一種可供可換殼式通訊裝置使用之結構，以及具有此一結構之可換殼式通訊裝置。

### 發明背景

隨著市場競爭的激烈，製造商均不斷的開發新技術於各種電子裝置。例如行動通訊裝置、個人數位助理 (Personal Digital Assistant, PDA)、數位相機等商品，不斷有新產品推出，以增加市場競爭力，其中又以行動通訊裝置為最。

在目前的通訊電子產品市場中，行動電話的銷售量不斷急速的增加，儼然成為整個市場的注目焦點。相對於銷售量的增加，行動電話在技術層面上的研發也有快速的進展，各大廠商不停地推陳出新，並開發各種新功能以加於行動電話之上。

然而在消費者選擇購買行動電話時，外型的设计往往是重要的考量因素。除了以往「輕、薄、短、小」的要求外，色彩及外殼設計也成為外型的重點。尤其是針對較低年齡層的消費者所設計的產品，外型的多樣化及個性化就成了設計的主流。為滿足消費者的需求，市場上出現了所





## 五、創作說明 (2)

謂「可換殼式行動電話」。此種行動電話的特點在於消費者可自由挑選所喜愛的外殼造型及顏色，並自行以簡單的方式拆解及組合外殼。如此即可滿足消費者多樣化及個性化的需求。

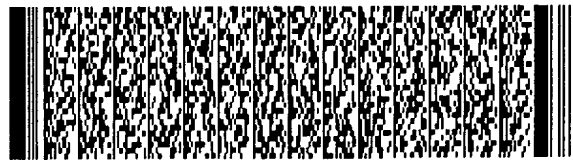
然而，此一功能有其潛在的問題存在。當消費者自行將外殼拆解下來時，行動電話內部的電子模組即曝露在外，並缺乏保護。這類電子模組通常是精密且脆弱的元件所組合而成，例如液晶螢幕(LCD)，若是消費者不慎將外力加諸於電子模組，往往造成嚴重的損壞。

除了行動電話之外，許多消費性電子商品亦面臨此一問題，例如個人數位助理、數位相機等。於是解決更換外殼時內部電子模組的保護問題，便成為設計此類商品時需注意的重點。

### 發明概述

本創作之主要方面在提供一種供可換殼式電子裝置使用之結構，當更換電子裝置之外殼時，可保護內部的電子模組。

本創作之另一方面在提供一種供可換殼式電子裝置使用之結構，在保護內部的電子模組時，仍可維持其正常功能。



## 五、創作說明 (3)

本創作之另一方面在提供一種供可換殼式電子裝置使用之結構，可與不同的外殼配合使用。

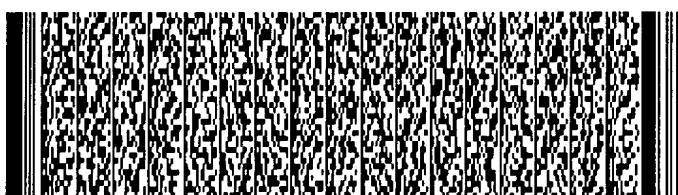
本創作之另一方面在提供一種可換殼式電子裝置，具有具保護功能之結構，以在換殼時保護內部之電子模組。

本創作之結構係提供可換殼式電子裝置使用。可換殼式電子裝置具有上蓋、電子模組及下蓋。上蓋係可分離式連接於下蓋，以在上蓋及上蓋間形成第一空間。電子模組係容納於第一空間。

本創作之結構包含第一保護元件及第二保護元件。第一保護元件係裝設於上蓋及電子模組之間。第二保護元件則裝設於下蓋及電子模組之間，且連接於第一保護元件。同時，在第一保護元件及第二保護元件間形成第二空間，以容納電子模組。當使用者欲更換上蓋或是下蓋時，第一保護元件及第二保護元件供保護電子模組。

### 發明之詳細說明

本創作係提供一種供可換殼式電子裝置100使用之結構，以及具有此一結構之可換殼式電子裝置100。此處所言之電子裝置可以為通訊裝置、個人數位助理、相機裝置、及其它類似者。以較佳實施例而言，電子裝置係為可



#### 五、創作說明 (4)

#### 換殼式通訊裝置。

請參閱圖1，圖1為本創作結構與可換殼式電子裝置100之元件爆炸圖。可換殼式電子裝置100具有上蓋120、電子模組140及下蓋160。上蓋120係可分離式連接於下蓋160，以在上蓋120及下蓋160間形成第一空間310。電子模組140係容納於第一空間310。以實施例而言，電子模組140係為通訊模組或無線通訊模組。

本創作之結構包含第一保護元件210及第二保護元件220。如圖1所示，第一保護元件210係裝設於上蓋120及電子模組140之間。第二保護元件220則裝設於下蓋160及電子模組140之間，且連接於第一保護元件210。以實施例而言，第一保護元件210及第二保護元件220可選擇為可分離式連接（如螺絲鎖付或卡勾卡合之設計），然亦可選擇為不可分離式連接（如焊接或膠合之設計）。

如圖1所示，在第一保護元件210及第二保護元件220間形成第二空間320，且電子模組140係容納於第二空間320。當使用者欲更換上蓋120或是下蓋160時，第一保護元件210及第二保護元件220可供保護電子模組140。

如圖1所示，第二保護元件220進一步包含孔洞222。經由孔洞222，電子模組140可與電力供應裝置410電連



#### 五、創作說明 (5)

接。此處所言之電力供應裝置410可以為電池、充電器、變壓器、及可提供電力之裝置。以較佳實施例而言，電力供應裝置410係為電池，且電池可卡合於孔洞222之中。

圖2為本創作之正面示意圖。如圖2所示，第一保護元件210進一步包含透光區212。經由透光區212，電子模組140之顯示裝置(未繪示)，如液晶螢幕(LCD)、發光二極體(LED)等，可顯示電子模組140之訊息。當更換上蓋120時，透光區212同時可保護電子模組140之顯示裝置。

透光區212係可由各種具光透射性之材料所製成，如塑膠、壓克力、樹脂、玻璃及類似材料。

圖3為本創作之背面示意圖。如圖3所示，本創作之結構進一步包含天線420。以實施例而言，天線420係裝設於第二保護元件220上。此處所言之天線420係可為隱藏式天線、外露式天線、印刷式天線、及其他類似者，然而就較佳實施例而言，天線420係為隱藏式天線。

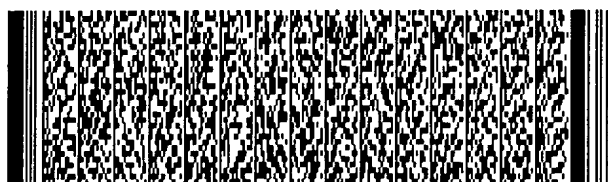
第一保護元件210及第二保護元件220係可由各種可提供保護功能之材料所製成，例如金屬、塑膠、橡膠、及其他可提供類似功能之材料。以較佳實施例而言，第一保護元件210及第二保護元件220係由金屬所製成。由金屬所製成之第一保護元件210及第二保護元件220具有較薄的厚



五、創作說明, (6)

度，同時可提供電子裝置100屏蔽(shielding)之功能。

藉由以上較佳具體實施例之詳述，係希望能更加清楚描述本創作之特徵與精神，而上述所揭露的較佳具體實施例並非對本創作之範疇的限制。相反地，上述的說明以及各種改變及均等性的安排皆為本創作所欲受到保護的範疇。例如，具有本創作結構之可換殼式電子裝置100亦為本創作意圖保護之目標。因此，本創作所申請之專利範圍的範疇應該根據上述的說明作最寬廣的解釋，並涵蓋所有可能均等的改變以及具均等性的安排。



### 圖式簡單說明

圖1 為 本 創 作 之 元 件 爆 炸 圖 ；

圖2 為 本 創 作 之 正 面 示 意 圖 ；

圖3 為 本 創 作 之 背 面 示 意 圖 。

### 圖 式 元 件 符 號 說 明

100 可 換 殼 式 電 子 裝 置

140 電 子 模 組

210 第 一 保 護 元 件

220 第 二 保 護 元 件

310 第 一 空 間

410 電 力 供 應 裝 置

120 上 蓋

160 下 蓋

212 透 光 區

222 孔 洞

320 第 二 空 間

420 天 線



#### 六、申請專利範圍

1. 一種供一可換殼式電子裝置使用之結構，該可換殼式電子裝置係具有一上蓋、一電子模組、及一下蓋，該上蓋係可分離式連接該下蓋，以在該上蓋及該下蓋間形成一第一空間以容納該電子模組，其中該電子模組更包含：

一第一保護元件(first protection element)，該第一保護元件係裝設於該上蓋及該電子模組之間；以及

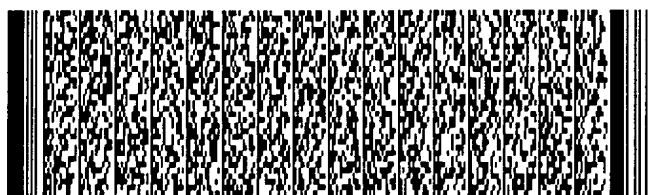
一第二保護元件(second protection element)，該第二保護元件係裝設於該下蓋及該電子模組之間，且該第二保護元件係連接於該第一保護元件。

2. 如申請專利範圍第1項所述之結構，其中該第一保護元件進一步包含一透光區，該通訊模組之一顯示裝置經由該透光區顯示該電子模組之一訊息。

3. 如申請專利範圍第1項所述之結構，其中該第二保護元件進一步包含一孔洞，該電子模組經由該孔洞與一電力供應裝置電連接。

4. 如申請專利範圍第1項所述之結構，其中該結構進一步包含一天線，該天線係裝設於該第二保護元件上。

5. 如申請專利範圍第1項所述之結構，其中該第一保護元件係由金屬所製成。



六、申請專利範圍

6. 如申請專利範圍第1項所述之結構，其中該第二保護元件係由金屬所製成。

7. 如申請專利範圍第6項所述之結構，其中該第二保護元件係提供該可換殼式電子裝置一屏蔽(shielding)之功能。

8. 一種可換殼式通訊裝置，該可換殼式通訊裝置包含：

一上蓋；

一下蓋，係可分離式連接該上蓋，以在該上蓋及該下蓋間形成一第一空間；

一第一保護元件(first protection element)，該第一保護元件係容納於該第一空間；

一第二保護元件(second protection element)，該第二保護元件係裝設於該下蓋及該第一保護元件之間，且連接於該第一保護元件，以在該第一保護元件及該第二保護元件之間形成一第二空間；以及

一通訊模組，係容納於該第二空間；

其中，當更換該上蓋及該下蓋時，該第一保護元件及該第二保護元件供保護該通訊模組。

9. 如申請專利範圍第8項所述之可換殼式通訊裝置，其中該第一保護元件進一步包含一透光區，該通訊模組之一顯示裝置經由該透光區顯示該通訊模組之一訊息。





## 六、申請專利範圍

10. 如申請專利範圍第8項所述之可換殼式通訊裝置，其中該第二保護元件進一步包含一孔洞，該通訊模組經由該孔洞與一電力供應裝置電連接。

11. 如申請專利範圍第8項所述之可換殼式通訊裝置，其中該可換殼式通訊裝置進一步包含一天線，該天線係裝設於該第二保護元件上。

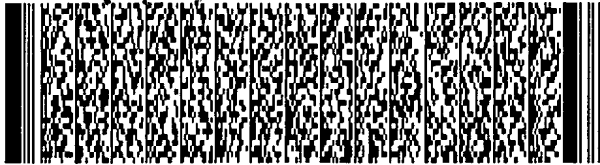
12. 如申請專利範圍第8項所述之可換殼式通訊裝置，其中該第一保護元件係由金屬所製成。

13. 如申請專利範圍第8項所述之可換殼式通訊裝置，其中該第二保護元件係由金屬所製成。

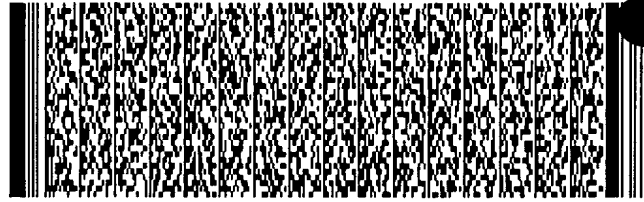
14. 如申請專利範圍第13項所述之可換殼式通訊裝置，其中該第二保護元件係提供該可換殼式通訊裝置一屏蔽(shielding)之功能。



第 1/14 頁



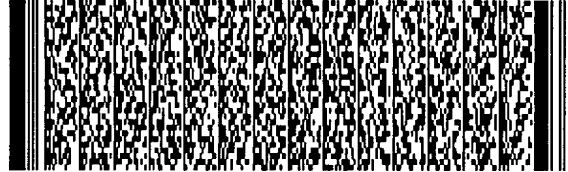
第 2/14 頁



第 3/14 頁



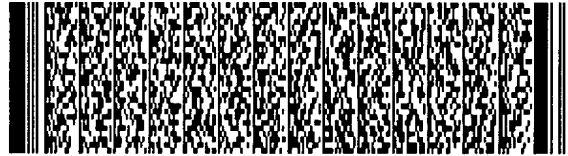
第 5/14 頁



第 5/14 頁



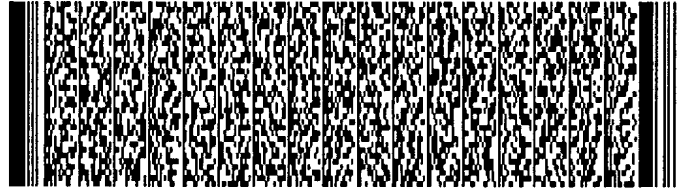
第 6/14 頁



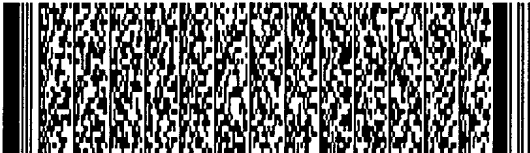
第 6/14 頁



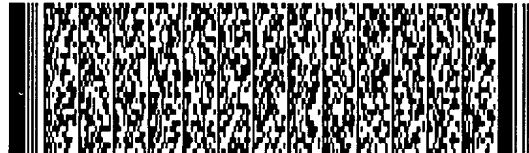
第 7/14 頁



第 8/14 頁



第 8/14 頁



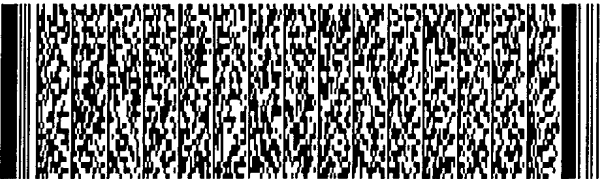
第 9/14 頁



第 9/14 頁



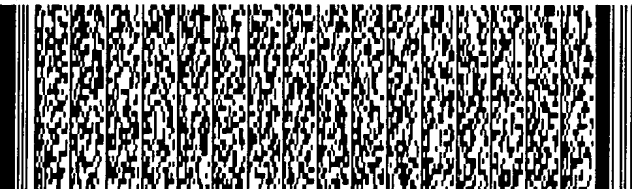
第 10/14 頁



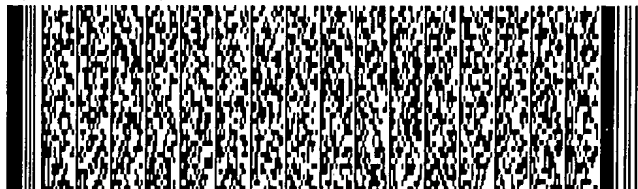
第 11/14 頁



第 12/14 頁



第 13/14 頁





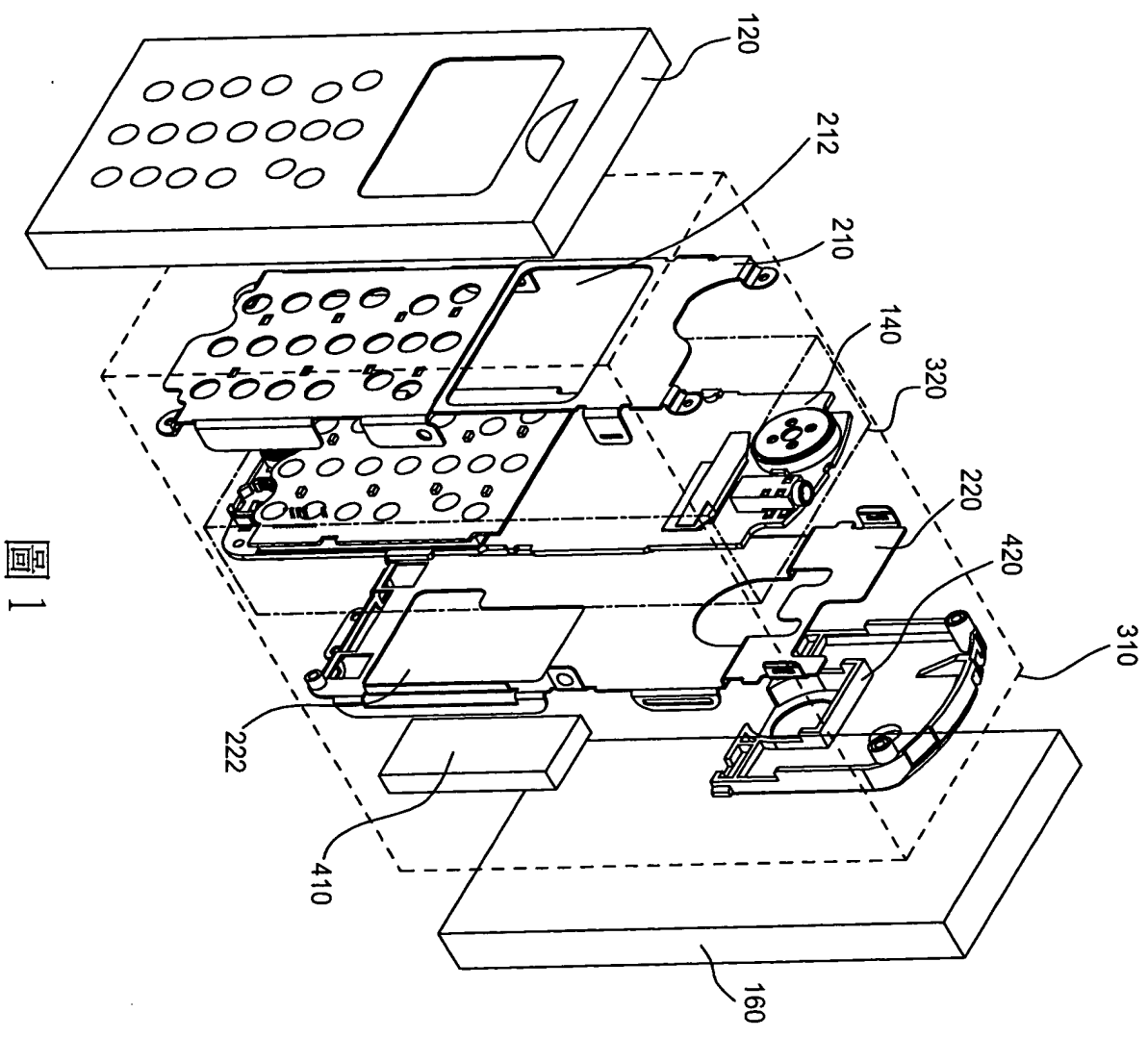


圖 1

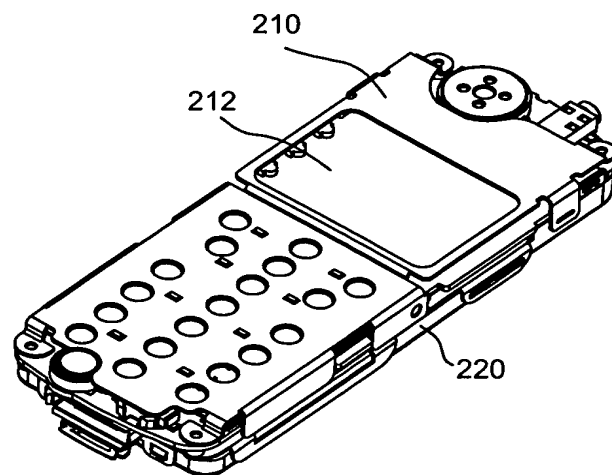


圖 2

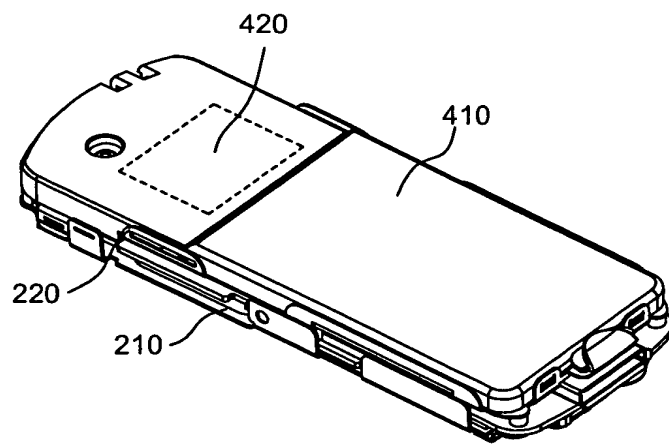


圖 3